

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1992/93

Oktober/November 1992

KIE 486 - Kimia Makanan

Masa : (3 jam)

Jawab sebarang LIMA soalan.

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan semuanya (3 muka surat).

1. (a) Berikan TIGA jenis aditif makanan dan bincangkan fungsinya.

(6 markah)

- (b) Pengantioksida sering digunakan dalam makanan yang mengandungi lemak;

- (i) berikan TIGA jenis pengantioksida dan contoh-contohnya yang sesuai.

(6 markah)

- (ii) Untuk setiap jenis pengantioksida di atas, terbitkan suatu mekanisme tindak balas dan jika tiada mekanisme terangkan cara tindakan pengantioksida itu.

(8 markah)

2. (a) Berikan sebab-sebab pewarna digunakan dalam makanan.

(6 markah)

- (b) Terangkan bagaimana pengisomeran cis-trans boleh berlaku semasa penghidrogenan bermangkin suatu asid lemak tak-tepu.

(6 markah)

- (c) Minyak sawit adalah lebih sesuai untuk menggoreng berbanding dengan minyak kacang soya. Bincangkan.
(8 markah)
3. (a) Apakah parameter-parameter yang anda anggap penting untuk mentaksirkan mutu minyak. Bincangkan secara ringkas.
(7 markah)
- (b) Logam peralihan boleh merendahkan mutu makanan yang mengandungi lemak. Bincangkan.
(7 markah)
- (c) Terangkan mekanisme yang terlibat di dalam pembentukan dua hasil hidroperoksida daripada asid linoleik semasa pangautooksidaan.
(6 markah)
4. (a) Bincangkan faedahnya proses penghidrogenan dan pengesteran-antara di dalam perusahaan lemak.
(10 markah)
- (b) (i) Struktur paling stabil (dalam larutan) bagi glukosa ialah bentuk piranosa. Kenapakah ia tetap dikatakan sebagai gula penurun.
(6 markah)
- (ii) Terangkan dengan ringkas satu lagi sifat lain yang ketara yang ditunjukkan oleh larutan glukosa.
(4 markah)

5. Fenomena fizikal tertentu yang dipengaruhi oleh struktur membuat polisakarida menduduki tempat penting dalam memainkan peranan sebagai agen pelikat. Jelaskan dengan terang pernyataan di atas dengan contoh-contoh yang sesuai.
(20 markah)
6. (a) Selulosa adalah suatu bahan yang bernilai komersial. Huraikan pendapat anda mengenai pernyataan di atas dalam konteks industri makanan.
(12 markah)
- (b) Huraikan nilai komersial perisa semula jadi dengan memberi empat contoh.
(8 markah)
7. Langkah pengawalan perlu diambil apabila protin terdapat bersama dalam sistem karbohidrat yang hendak dipanaskan. Jelaskan kenapa.
(20 markah)

ooo0ooo